

## BRINQUEDOS DE EQUILÍBRIO: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E INTERAÇÃO LÚDICA

**João Vitor de Oliveira, Vitor Amorim, Emerson Izidoro**

Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/Universidade Federal de São Paulo

[joao.vitor.novais@hotmail.com](mailto:joao.vitor.novais@hotmail.com)

### Objetivos

Banca da Ciência (BC) é um programa que incentiva o contato científico através de visitas a escolas públicas e intervenções na Universidade, o qual os alunos efetuam a prática docente junto com conhecimentos adquiridos de ciência. A concepção da BC (Piassi, Santos & Vieira, 2017) consiste na elaboração, teórica e prática de apresentações baseadas em uma interlocução que aborda diversos temas científicos. Essa abordagem consiste em primeiro momento a um espaço físico que configure uma semelhança com uma banca de jornal, adequando para atender os estudantes, atuando como laboratório para examinar e expor diálogos sobre ciência.

### Métodos e Procedimentos

Dentre várias propostas, apresentamos a “torre de pregos” - um desafio de equilibrar 12 pregos em cima de um único prego fixado em uma base, cujo funcionamento é similar ao de uma balança (Vieira et al, 2005) - e a “joaninha cambota” - experimento de estrutura semicircular, com sua massa descentralizada, que ao posicioná-lo com sua parte plana para cima, seu peso tenciona automaticamente sua superfície plana para baixo. Ambos possuem o mesmo princípio de centro de massa (ou centro gravitacional) exposto de formas distintas.

### Resultados

Em todos os casos, surpresa da parte dos estudantes, pois apesar de o princípio de equilíbrio ser relativamente simples (tudo que tem de um lado, tem que ter no outro), a elaboração precisava de um pouco de lógica, tornando-a complexa. Tornando assim um impêdimento para a construção da “Torre de pregos”.



Figura 1: Interação com a Torre de Pregos.

### Conclusões

Os alunos desconsideravam a lógica principal de equilíbrio e apenas com as dicas dos instrutores realizavam as atividades corretas em relação à “torre de pregos”, no entanto com a joaninha era mais fácil à percepção de como se constituía a lógica da “Joaninha cambota” eram mais fácil já que sua estrutura é simples e facilmente identificável. Concluindo que nem todas as crianças do fundamental e ensino médio teriam uma noção complexa sobre equilíbrio.

### Referências Bibliográficas

Piassi, L. P., Santos, E. I., Vieira, R. M. B. (2017). Stand of Science: mobile communication science inquiring about culture and society in schools. *Conexão Ciência (Online)*, 12(2), 306-312.

Vieira, R. M. B. et al. (2005). Brinquedos de Equilíbrio: a arara, o et e o princípio de funcionamento de uma balança. In *XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física*. São Paulo: SBF.